

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken bei  
dynamischen Einwirkungen  
Untersuchungsmethoden und Beurteilungsverfahren  
der Baudynamik  
Grundlagen – Methoden, Vorgehensweisen und Einwirkungen

Serviceability of structures under dynamic loads  
Methods of analysis and evaluation  
in structural dynamics  
Basics – methods, procedures and loads

VDI 2038

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung .....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	5
<b>2 Normative Verweise</b> .....	8
<b>3 Begriffe</b> .....	10
<b>4 Formelzeichen</b> .....	10
<b>5 Methoden und Vorgehensweisen in der Baudynamik bei Fragen der Gebrauchstauglichkeit</b> .....	14
5.1 Übersicht .....	14
5.2 Erfordernis einer baulastdynamischen Beratung und Planung .....	14
5.3 Einbindung der Baudynamik in Planung und Auslegung .....	17
5.4 Vorgehensweisen bei der baulastdynamischen Planung und Auslegung .....	18
5.5 Anmerkungen zum Sicherheitskonzept zur Gebrauchstauglichkeit .....	20
<b>6 Dynamische Einwirkungen, Übersicht</b> .....	22
<b>7 Relevante dynamische Einwirkungen für Fragen der Gebrauchstauglichkeit</b> .....	25
7.1 Anregungsarten und ihre Darstellungen .....	25
7.2 Maschinen .....	30
7.3 Verkehr .....	34
7.4 Schiffsverkehr, Luftverkehr, tieffrequenter Luftschall aus Verkehr .....	41
7.5 Personen .....	43
7.6 Baumaßnahmen .....	48
7.7 Wind .....	53
7.8 Ermittlung von dynamischen Einwirkungen bei unbekanntten Kräften .....	61
<b>Anhang</b> .....	68
Schrifttum .....	72
Index deutsch .....	75

Contents	Page
Preliminary note .....	2
Introduction .....	2
<b>1 Scope</b> .....	5
<b>2 Normative references</b> .....	8
<b>3 Terms and definitions</b> .....	10
<b>4 Symbols</b> .....	10
<b>5 Methods and procedures in structural dynamics relating to serviceability questions</b> .....	14
5.1 Overview .....	14
5.2 Requirement for structural dynamics consultation and planning .....	14
5.3 Incorporation of structural dynamics in planning and design .....	17
5.4 Procedures within structural dynamics planning and design .....	18
5.5 Comments on the serviceability safety concept .....	20
<b>6 Dynamic loads, overview</b> .....	22
<b>7 Relevant dynamic loads for questions of serviceability</b> .....	25
7.1 Types of excitation and their representation .....	25
7.2 Machines .....	30
7.3 Transportation .....	34
7.4 Waterborne traffic, air traffic, low-frequency airborne sound from traffic .....	41
7.5 Persons .....	43
7.6 Construction work .....	48
7.7 Wind .....	53
7.8 Determination of dynamic loads with unknown forces .....	61
<b>Annex</b> .....	68
Bibliography .....	72
Index English .....	76



VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)  
Fachbereich Schwingungstechnik

VDI-Handbuch Schwingungstechnik  
VDI-Handbuch Bautechnik – Gebäuderelevante Systeme